

## АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА Г. КАЗАНИ

**Митранов С.П., Замалетдинов Р.И.**

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия*

Аннотация. В данной научно-исследовательской работе рассмотрен и проанализирован понятийный аппарат в сфере формирования структуры экологического каркаса городской среды г. Казани, а также сформулированы пути развития экологического каркаса г. Казани и ее агломерации.

Ключевые слова: экологический каркас, устойчивое развитие города, городская агломерация.

В настоящий момент в Казанской агломерации по разным данным проживает 1,7 млн. человек. Для нее характерна моноцентрическая структура. Сюда входят: г. Казань, города-спутники и 6 муниципальных районов. В целях устойчивого развития Казанской агломерации необходима колоссальная концентрация внимания экологических аспектов городской зоны.

Основу формирования структуры экологического каркаса Казанской агломерации составляют природные экосистемы – это всевозможные водные и лесные пространства. В работе были выделены экологические ядра – опорные точки каркаса.

Казань – город Российской Федерации, столица Республики Татарстан. Один из наиболее крупных экономических, политических, научно-образовательных и культурных центров России. Здесь насчитывается более 1 млн 230 тыс. жителей, концентрируется 48% всех горожан Республики Татарстан. Площадь городской территории г. Казани составляет около 615 км<sup>2</sup>. Это один из древнейших и огромных городов на территории Восточной Европы, который имеет крайне выгодное физико-географическое положение. Казань расположилась буквально в самом сердце развитого в экономическом плане Приволжского федерального округа РФ, между промышленными регионами Урала и Центральным федеральным округом (Панасюк, 2005).

Материалом для данной работы послужили сведения об отечественных городах с различными видами планировочных структур. Классификацию планировки городских территорий проводили по данным из истории градостроительства (Бутягин, 1974).

Поиск, отбор и анализ картографических материалов был осуществлен с целью выявления элементов экологического каркаса российских мегаполисов, проведена дифференциация сведений по различным типам планировочных структур. Обработку карт (графическое оформление проекта) проводили при помощи программы Corel Draw X7.

«Экологический каркас» – ключевое понятие в современном градостроительстве. Это система объединенных водных объектов и озелененных территорий, которые обеспечивают качество и устойчивое развитие для городской среды. К основным функциям относится обеспечение развития природных процессов, что очень важно в существовании ландшафтов и природных экосистем, а также в увеличении биологического разнообразия флоры и фауны (Никитин и др., 2010).

Экологическим каркасом может быть совокупность экосистем территории с существующим режимом экономики природопользования для отдельных участков, образующих территориально организованную структуру управления, которая, в свою очередь, обеспечивает перспективное устойчивое развитие данной территории. Это охраняемая схема взаимосвязанных в экологическом плане городских зон, которая позволяет поддерживать функционирование экологического баланса (Катаева, 2012).

Главная миссия экологического каркаса городской среды – возрождение и поддержание единства городского пространства, охрана его от неблагоприятного влияния антропогенного воздействия, поддержание перспективного устойчивого развития городской зоны.

Сегодня санитарно-гигиенические удобства природной среды города является самым важным критерием ее оценки, а одна из главных ролей достижения данных удобств принадлежит озеленению городского пространства. Зеленые территории составляют экологический каркас города, куда включены (Микулина, Благовидова, 2013): лесные и лесопарковые зоны; особо охраняемые природные территории (ООПТ); речные долины и овражно-балочные сети; питомники; зеленые насаждения общего пользования; кладбища.

Экологический каркас – сеть экологически взаимосвязанных природных пространств, определяющей двумя факторами (Катаева, 2012): поддержание экологического равновесия на данной территории; его защита мерами природоохранного законодательства, которая соответствует предельно допустимой экологической нагрузке на окружающую природную среду городской зоны.

Основу престижа и комфорта городской зоны создает экологический каркас, который служит фундаментом города и формируется в долгосрочной перспективе его функционирования. Качественная структура экологического каркаса – залог устойчивости и долговременности развития города.

Экологический каркас формирует фундамент сбережения природно-ресурсного потенциала городской зоны, определяет качество окружающей среды и включает в себя целую сеть зеленых зон, объектов водной инфраструктуры и открытых пространств. При формировании высококачественного экологического каркаса, город будет способен обеспечивать отличное качество жизни населения, а также станет гораздо успешнее в экономическом плане (Ильина, 2015).

Казанская агломерация – крупнейшая агломерация республики Татарстан, находящаяся в северо-западной части региона, на левобережье р. Волги. Население данной агломерации составляет около 1,7 млн. человек. Она имеет моноцентрическое строение, включает в себя г. Казань, города-спутники Зеленодольск, Иннополис, Салават Купере и Смарт Сити Казань, а также 6 муниципальных районов: Атнинский, Верхнеуслонский, Высокогорский, Зеленодольский, Лаишевский и Пестречинский районы. Структура и функционирование Казанской агломерации закреплены в Концепции территориальной экономической политики Татарстана.

Стратегия развития г. Казани находится в прямой зависимости от взаимовыгодных отношений с близлежащими городами, которые также входят в Казанскую агломерацию. В республике на сегодняшний день идет интенсивная работа по программе развития Татарстан-2030. В данной теме Казань играет первостепенную роль, так как здесь задумываются и реализуются значительные федеральные и международные проекты. По своему промышленному потенциалу, г. Казань ничем не уступает другим мегаполисам Российской Федерации.

Экологический каркас Казанской агломерации формируется при помощи имеющихся природных экосистем: водоемов (водотоков), рек, озер, лесов, оврагов. Определены ядра, которые считаются фундаментальными точками природного экологического каркаса.

В Лаишевском районе – это ВКГПБЗ на Сараловском участке, в Верхнеуслонском районе – государственный природный заказник (ГПЗ) регионального значения «Свияжский»; в Зеленодольском районе – Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник (ВКГПБЗ) на Раифском участке ООПТ; в Высокогорском районе – памятник природы регионального значения «Семиозерский лес»; в Пестречинском районе – ГПЗ регионального

значения ландшафтного профиля «Старая мельница», Ленино-Кокушкинский ГПЗ регионального значения комплексного профиля. Также были выделены пространства с особым условием использования территории для развития непрерывности экологического каркаса (Государственный реестр..., 2007).

Казань имеет смешанный тип планировки городской территории. Ядро природного экологического каркаса г. Казани располагается в центральном парке культуры и отдыха им. Горького и прилегающем к нему Арском кладбище. В целом, г. Казани присущи благоприятные кондиции городской среды – она окружена многочисленными лесными массивами.

Экологический каркас служит зеленым щитом городской зоны. Он включает в себя парки, лесопарки, а также водные объекты. В крупных городах присутствует загрязнение атмосферного воздуха, растительность оскудевает, отсутствуют естественные почвы.

Для республики Татарстан роль экологических ядер могут играть 13 ООПТ из 155 имеющихся (2% от площади Татарстана) (Государственный реестр..., 2007). Фундаментальными ядрами являются Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник (ВКГПБЗ) и национальный парк «Нижняя Кама».

В Казанской агломерации западное направление формирует основную часть производственного, природно-ресурсного и инфраструктурного потенциалов. Операторами дальнейшего перспективного функционирования города являются Кировский и Московский районы г. Казани, которые имеют исключительное значение. Они служат важнейшим элементом, определяющим развитие важнейшего направления Казанской агломерации.

Зоны опережающего развития и точки развития считаются фундаментом дальнейшего полицентричного функционирования Казанской агломерации. Основываясь на обособлении этих зон в Казанской агломерации, можно рассуждать об успешно развивающемся пространственном социально-экономическом развитии муниципальных территорий вдоль р. Волги (Зеленодольский и Лаишевский муниципальный районы), что подразумевает интенсивное функционирование водного транспорта и облагораживание береговых полос (Закон Республики Татарстан..., 2015).

Таким образом, развитие Казанской агломерации – взаимовыгодные отношения г. Казани с близлежащими городами. Один из главных комплексных проектов – озеленение г. Казани как столицы агломерации, ядра ее природного экологического каркаса. Отмечено успешное пространственное социально-экономическое развитие муниципальных территорий вдоль р. Волги (Зеленодольский и Лаишевский муниципальный районы), так как наблюдается интенсивное функционирование водного транспорта и облагораживание береговых полос. Увеличение протяженности береговых полос, оформленных в парки, бульвары, сады и скверы посредством доведения соотношения застроенных и озелененных пространств пополам.

#### **Список литературы:**

1. Бутягин В.А. Планировка и благоустройство городов. – М.: Стройиздат, 1974. – 384 с.
2. Государственный реестр особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан. – Казань: Идел-Пресс, 2007. – 408 с.
3. Закон Республики Татарстан № 40-ЗРТ «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года», 2015. – 219 с.
4. Ильина И.Н. Качество городской среды как фактор устойчивого развития муниципальных образований // Экономика и управление народным хозяйством, 2015. – № 5 (164). – С. 69-82.
5. Катаева А.Р. Формирование экологического каркаса как принцип устойчивого развития городской среды // Архитектон: известия вузов, 2012. – № 38. – 3 с.

6. Микулина Е.М., Благовидова Н.Г. Архитектурная экология. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256 с.
7. Никитин А.В., Мингазова Н.М., Юпина Г.А. Проблемы формирования эколого-природного каркаса урбанизированных территорий (на примере г. Казани) // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета, 2010. – № 2. – С. 88-96.
8. Панасюк М.В. Социально-экономическая и геополитическая характеристика Казани // Экология города Казани. – Казань, 2005. – С. 22-31.